

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053296

International filing date: 06 December 2004 (06.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 103 58 731.4
Filing date: 15 December 2003 (15.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 10 February 2005 (10.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 58 731.4

Anmeldetag: 15. Dezember 2003

Anmelder/Inhaber: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81669 München/DE

Bezeichnung: Gehäuse für ein Haushaltsgerät

IPC: F 25 D 23/02

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 6. Dezember 2004
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
im Auftrag

Agurks

Gehäuse für ein Haushaltsgerät

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Gehäuse für ein schrankartiges Haushaltsgerät, insbesondere ein Kältegerät wie einen Kühlschrank, einen Flaschenlagerschrank oder dergleichen.

Bei Einbaukältegeräten ist die Tür, mit der das Gerät herstellerseitig ausgestattet ist, beim eingebauten Gerät meist hinter einer Möbelplatte verborgen, die beim Öffnen und Schließen der Tür mitgeschwenkt wird. Um ein ästhetisch befriedigendes Erscheinungsbild zu liefern, müssen die Kanten dieser Möbelplatte exakt auf diejenigen benachbarter Schranktüren ausgerichtet sein. Zu diesem Zweck kann die Möbelplatte selber als Tür an einen das Kältegerät aufnehmenden Möbelkorpus angeschlagen sein, und die Möbelplatte und die Kältegerätetür sind verschiebbar aneinander gekoppelt, so dass die Kältegerätetür einer Schwenkbewegung der Möbelklappe folgen kann, obwohl die Schwenkachsen von Möbelplatte und Kältegerätetür nicht dieselben sind. Eine Ausrichtung der Möbelplatte auf benachbarte Schranktüren muss hier mit Hilfe der Scharniere erfolgen, die die Möbelplatte mit dem Möbelkorpus verbinden; eine präzise Justierbarkeit der Kältegerätetür ist nicht erforderlich.

Anders ist dies bei Einbau-Haushaltsgeräten mit einem Korpus und einer Tür, bei denen die vom Gerätehersteller gelieferte Tür vorgesehen ist, um unverdeckt in der Einbauposition des Kältegeräts sichtbar zu bleiben. Hier ist eine Justierbarkeit der Gerätetür in Bezug auf den Korpus erforderlich. Genauso muss bei Haushaltsgeräten mit mehreren benachbarten Türen wenigstens eine Tür justierbar sein, um ihre Kanten fluchtend mit denen einer anderen auszurichten.

Um eine gewünschte Öffnungsbewegung der Tür des Haushaltsgeräts zu realisieren, beispielsweise um ein Anstoßen einer scharniernen Seite der Tür an einer benachbarten Wand des Möbelfachs zu verhindern, ist es häufig erforderlich, die Tür am Korpus des Geräts über Mehrgelenkscharniere anzuschlagen. Wenn die Befestigungspunkte dieser Scharniere am Korpus und an der Tür des Geräts nicht exakt aufeinander abgestimmt sind, so dass die Anordnung von Korpus, Scharnieren und Tür unter innerer Spannung steht, kann es vorkommen, dass die Achsen der Scharniere aus

5 einer exakt parallelen Orientierung ausgelenkt werden und so beim Öffnen und Schließen der Tür eine Präzessionsbewegung ausführen. Die Lebensdauer der Scharniere wird dadurch erheblich verkürzt.

10 Aufgabe der Erfindung ist, ein Gehäuse für ein schrankartiges Haushaltsgerät mit einem Korpus und wenigstens einer Tür, die durch wenigstens zwei Mehrgelenkscharniere verbunden sind, anzugeben, welches eine Justage der Türposition durch einen Benutzer mit einfachen Mitteln und ohne die Gefahr einer die Scharniere strapazierenden Verspannung zulässt.

15 Die Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Tür an einer oberen Tragoberfläche des ersten Mehrgelenkscharniers und einer unteren Trägeroberfläche des zweiten Mehrgelenkscharniers über wenigstens eine Distanzscheibe, vorzugsweise einer großen Zahl von Distanzscheiben gehalten ist, die zwischen der Tür und wenigstens einer der Tragoberflächen eingefügt ist/sind. Die Zahl der Distanzscheiben, die
20 vorhanden sein müssen, um die Tür spannungsfrei am Gehäuse zu montieren, kann vom Hersteller des Gehäuses – je nach Fertigungstoleranz pauschal einheitlich für ein Gehäusemodell oder individuell für jedes einzelne Gehäuse – festgelegt werden; ein Benutzer, der zu einem späteren Zeitpunkt die Höhe der Tür justieren will, kann dies durch Verlagern von Distanzscheiben aus einem Spalt zwischen der Tür und einer der
25 Tragoberflächen in den Spalt zwischen der Tür und der jeweils anderen Tragoberfläche tun. So lange die Zahl der verwendeten Distanzscheiben die gleiche bleibt, bleibt auch die Aufhängung der Tür spannungsfrei.

30 Vorzugsweise ist ein wärmeisolierender Körper der Tür zwischen den Tragoberflächen der Scharniere angeordnet, und um die Scharniere zu verbergen, sind an einer dem Betrachter zugewandten Außenwand der Tür über den wärmeisolierenden Körper überstehende Randabschnitte gebildet.

Bei der Außenwand der Tür kann es sich insbesondere um eine Glasscheibe handeln.
35 Die Glasscheibe ist vorzugsweise wenigstens in einem zentralen Bereich transparent, um einen Blick ins Innere des Gehäuses zu gewähren; im Randbereich ist sie vorzugsweise mit einer undurchsichtigen Beschichtung versehen, die die Scharniere sowie gegebenenfalls andere Teile der Tür verbirgt.

5 Die Tür ist an der Tragoberfläche wenigstens eines der Scharniere vorzugsweise durch eine oder mehrere Schrauben gehalten. Eine solche Schraube erstreckt sich vorzugsweise durch ein Langloch der Tragoberfläche, um eine Justagebewegung der Tür und der Schraube in der Richtung des Langlochs zu erlauben. So wird neben dem mit den Distanzscheiben geschaffenen Freiheitsgrad der Justierung in der Vertikalen ein
10 zusätzlicher Justierungsfreiheitsgrad für die Tür geschaffen, der in einer beliebigen horizontalen Richtung orientiert sein kann.

Vorzugsweise ist dieser zweite Freiheitsgrad der Justage parallel zur Tür ausgerichtet.

5 Um die Justage in dem zweiten Freiheitsgrad zu erleichtern, ist vorzugsweise das Mehrgelenkscharnier mit einer mit der Tragoberfläche verbundenen ersten Lasche und die Tür mit einer der ersten Lasche gegenüberliegenden zweiten Lasche versehen, die senkrecht zur Ausrichtung des Langlochs, d.h. senkrecht zur Orientierung des zweiten Justagefreiheitsgrads, ausgerichtet und mit aufeinander ausgerichteten Bohrungen zum
20 Aufnehmen einer Schraube versehen sind. Durch Anziehen der in einem Gewinde gehaltenen Schraube können die beiden Laschen präzise einstellbar aufeinander zu gezogen werden, was eine schnelle, gezielte Justage ermöglicht.

25 Das die Schraube aufnehmende Gewinde kann zu einer Mutter gehören, wobei die zwei Laschen zwischen der Mutter und dem Kopf der Schraube liegen; vorzugsweise ist das Gewinde jedoch durch die Bohrung einer der zwei Laschen gebildet.

Bei der Bohrung der anderen Lasche kann es sich um ein vertikal ausgerichtetes Langloch handeln.

30 Die zweite Lasche kann fester Bestandteil der Tür sein; in diesem Fall wäre das vertikal ausgerichtete Langloch erforderlich, um aus dem Versetzen von Distanzscheiben resultierende Höhenschwankungen der Tür in Bezug auf die erste Lasche aufzufangen. Vorzugsweise handelt es sich jedoch bei der zweiten Lasche um einen Teil eines an die
35 Tür abnehmbar angeschraubten Bauteils. Dann sind zweckmäßigerweise die Distanzscheiben so bemessen, dass sie sich in montiertem Zustand nicht nur zwischen der Tragoberfläche des Mehrgelenkscharniers und der Tür, sondern auch zwischen dem die zweite Lasche tragenden Bauteil und der Tür erstrecken, so dass die Höhe dieses

- 5 Bauteils in Bezug auf das Mehrgelenkscharnier nicht variiert, auch wenn die Höhe der Tür durch Versetzen der Distanzscheiben verändert wird.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die beigefügten Figuren. Es
10 zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Weinlagerschranks als Beispiel für ein Haushaltsgerät mit einem erfindungsgemäßen Gehäuse;

Fig. 2 einen vertikalen Schnitt durch die Tür des Weinlagerschranks;

Fig. 3 eine auseinandergezogene Darstellung eines Mehrgelenkscharniers und weiterer Bauteile, die Tür und Korpus des Weinlagerschranks miteinander verbinden; und

20 Fig. 4 eine teilweise geschnittene Ansicht der Bauteile aus Fig. 3 gemäß einer abgewandelten Ausgestaltung.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Flaschenlagerschranks als Beispiel für ein Haushaltsgerät, an dem die vorliegende Erfindung angewandt ist.

25 Der Korpus 1 des Flaschenlagerschranks ist zum Einbau in einer (nicht dargestellten) Möbelnische vorgesehen. Während jedoch bei den meisten Einbau-Kältegeräten im eingebauten Zustand die Vorderseite der Tür durch eine Möbelplatte verdeckt ist, ist die
30 Tür 2 des hier gezeigten Geräts vorgesehen, um im eingebauten Zustand frei sichtbar zu bleiben.

Eine Außenwand der Tür 2 ist durch eine Glasplatte 3 gebildet, die an ihrer Rückseite an einem rechteckigen Rahmen 4 aus Metall angeklebt ist. An einer Oberseite und einer
35 Unterseite des Rahmens greift jeweils ein bewegliches Element eines Mehrgelenkscharniers 5, 6 an. Eine innere Glasplatte 7 (siehe Fig. 2) ist mit der äußeren Glasplatte 3 über einen zweiten rechteckigen Rahmen 8 verbunden, der von dem Rahmen 4 rings umgeben ist, ohne ihn zu berühren. Ein von den zwei Glasplatten 3, 7

5 und dem Rahmen 8 begrenzter, luftdicht abgeschlossener Zwischenraum 9 ist mit einem wärmeisolierenden Gas gefüllt.

Die Glasplatte 3 ist in ihrem Randbereich rückseitig mit einer lichtundurchlässigen Beschichtung 10 versehen, die die Rahmen 4, 8 vor den Blicken eines vor dem
10 Flaschenlagerschrank stehenden Betrachters verbirgt. In einem zentralen Bereich der Tür sind beide Glasplatten 3, 7 durchsichtig und geben den Blick auf den Innenraum des Korpus 1 frei. In diesem ist eine Mehrzahl von Flaschenträgern 11 angeordnet, die jeweils durch vordere und hintere horizontale Träger 12 und zwischen den Trägern aufgehängte zylindersegmentförmige Schalen 13 gebildet sind.

Ein an der äußeren Glasplatte 3 angebrachter Griff 14 ist durch zwei Bohrungen der Glasplatte 3 hindurch im äußeren Rahmen 4 verschraubt.

Die vier Seiten des äußeren Rahmens 4 setzen sich jeweils zusammen aus einem
20 äußeren Profil 15, einem inneren Profil 16 und einem zwischen den zwei Profilen 15, 16 durch eine Nut-Feder-Verbindung verankerten Magnetdichtstreifen 17, der die geschlossene Tür 2 an der Vorderfront des Korpus 1 abdichtet. Das innere Profil 16, das direkt an den Innenraum des Kältegeräts angrenzt, und das mit der Umgebungsluft in Berührung stehende äußere Profil 15 sind durch die Magnetdichtstreifen 17 und dessen
25 innere Hohlräume voneinander isoliert. Zwischen dem inneren Profil 16 und der inneren Glasplatte 7 ist ein flexibler Dichtstreifen 18 eingeklemmt, der kalte Luft aus dem Innenraum des Geräts daran hindert, zwischen den Rahmen 4, 8 bis zur äußeren Glasplatte 3 vorzudringen.

30 Von den an sich bekannten und deshalb hier nicht weiter im Detail beschriebenen Mehrgelenkscharnieren 5, 6 ist in Fig. 2 jeweils nur ein bewegliches Scharnierelement 19 gezeigt, an dem ein im Querschnitt der Fig. 2 L-förmiges Trägerelement 20 verschraubt ist. Das Trägerelement 20 des unteren Mehrgelenkscharniers hat eine obere Tragoberfläche 22, auf der, durch eine Mehrzahl von rechteckförmigen
35 Distanzscheiben 23 getrennt, eine untere Seite des Rahmens 4 ruht. Der die Tragoberfläche 22 bildende horizontale Schenkel des unteren Trägerelements 20 ist mit dem Rahmen 4 durch ein oder mehrere Schrauben 24 verbunden, die sich durch

- 5 Bohrungen des Schenkels und der Distanzscheiben 23 aus Kunststoff-Spritzguss erstrecken und in ein Innengewinde des äußeren Profils 15 eingreifen.

Spiegelsymmetrisch hierzu weist das Trägerelement 20 des oberen Mehrgelenkscharniers 5 eine dem Rahmen 4 zugewandte untere Tragoberfläche 21 auf, und ein Spalt zwischen dieser Tragoberfläche 21 und dem Rahmen 4 ist durch Distanzscheiben 23 spielfrei ausgefüllt. Auch das obere Trägerelement 20 ist mit dem Rahmen 4 verschraubt.

Fig. 3 zeigt in einer Explosionsdarstellung das untere Mehrgelenkscharnier 6 mit seinem beweglichen Scharnierelement 19, das daran zu verschraubende Trägerelement 20 und drei Distanzscheiben 23 zum Ausfüllen eines Spalts zwischen der Tragoberfläche 22 und dem in dieser Figur nicht gezeigten Rahmen 4. Man erkennt, dass es sich bei den Bohrungen 25 im horizontalen Schenkel des Trägerelements 20 um Langlöcher handelt, die parallel zur Ebene der Tür 2 ausgerichtet sind. An einem Längsende des vertikalen Schenkels des Trägerelements 20 ist eine Lasche 26 in rechtem Winkel abgebogen. Eine Gewindebohrung 27 durchquert die Lasche 26.

Ein Winkelement 28 hat einen vertikalen Schenkel 29, der der Lasche 26 parallel gegenüberliegt und in dem ein vertikal ausgerichtetes, mit der Gewindebohrung 27 fluchtendes Langloch 30 gebildet ist. Eine weitere Bohrung 31 ist in einem horizontalen, dem Rahmen 4 zugewandten Schenkel 32 des Winkelements 28 gebildet. Das Winkelement 28 ist vorgesehen, um mit Hilfe einer (nicht dargestellten) Schraube durch die Bohrung 31 und mit dieser fluchtende Bohrungen 33 der Distanzscheiben 23 am Rahmen 4 verschraubt zu werden.

Um die Tür 2 zu justieren, kann folgendermaßen vorgegangen werden: an dem komplett in der für ihn vorgesehenen Möbelnische montierten Flaschenlagerschrank wird zunächst ausgemessen, um wie viel die Höhe der Tür 2 korrigiert werden soll. Durch Lösen der Schrauben 24, die die horizontalen Schenkel der Trägerelemente 20 mit dem Rahmen 4 verbinden, wird die Tür abmontiert. Entsprechend der gewünschten Höhenveränderung wird die Zahl der Distanzscheiben 23 auf dem unteren Trägerelement 20 vermindert oder um Distanzscheiben vermehrt, die vorher zwischen dem Rahmen und dem oberen Trägerelement 20 montiert waren. Anschließend wird die

5 Tür 2 wieder eingesetzt, wobei alle übrig gebliebenen Distanzscheiben 23 zwischen dem Rahmen 4 und dem oberen Trägerelement 20 eingesetzt werden. Die Schrauben 24 zwischen den Trägerelementen und dem Rahmen werden jedoch noch nicht angezogen, so dass die Tür parallel zu ihrer Vorderseite in dem durch die Ausdehnung der Langlöcher (25) festgelegten Maß verschiebbar bleibt.

10

Die Tür wird nun zunächst bezogen auf die Perspektive der Fig. 3 nach rechts gezogen, so dass die Schrauben 24 jeweils an den rechten Rand der Langlöcher (25) stoßen. Anschließend wird jeweils eine Schraube 34 durch die Langlöcher 30 der zwei Winklelemente 28 in die Gewindebohrungen 27 der zwei Trägerelemente 20 eingeschraubt. Dabei stößt der Kopf der Schraube 34 schließlich gegen den vertikalen Schenkel 29, so dass bei einer Weiterdrehung der Schraube 34 über das Winklelement 28 die Tür 2 nach links verschoben wird. So kann im Anschluss an die Höhenjustage auch die Position der Tür in seitlicher Richtung kontinuierlich und mit hoher Genauigkeit eingestellt werden.

20

Fig. 4 zeigt das Trägerelement 20, das Winklelement 28 und darauf ruhende Distanzscheiben 23 gemäß einer abgewandelten Ausgestaltung. Bei dieser Ausgestaltung ist im vertikalen Schenkel 29 des Winklelements 28 zusätzlich zu dem Langloch 30 noch eine Gewindebohrung 35 gebildet, in die eine Schraube 36 eingreift. Dieser Gewindebohrung 35 liegt keine Öffnung der Lasche 26 gegenüber. Die Schraube 36, die somit mit ihrer Spitze gegen die Lasche 26 drückt, kann eingesetzt werden, um bei der Justage die Tür auch präzise und kontinuierlich nach rechts zu verschieben, oder um die Schraube 34 zu kontern und die Tür so in einer justierten horizontalen Stellung zu fixieren.

30

Patentansprüche

5

10

20

25

30

35

1. Gehäuse für ein schrankartiges Haushaltsgerät, mit einem Korpus (1) und wenigstens einer Tür (2), die durch wenigstens ein erstes und ein zweites Mehrgelenkscharnier (5, 6) schwenkbar mit dem Korpus (1) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Tür (2) an einer oberen Tragoberfläche (21) des ersten Mehrgelenkscharniers (5, 6) und einer unteren Tragoberfläche (22) des zweiten Mehrgelenkscharniers (5, 6) über wenigstens eine zwischen der Tür (2) und wenigstens einer der Tragoberflächen (21, 22) eingefügte Distanzscheibe (23) gehalten ist.
2. Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrzahl der Distanzscheiben (23) zwischen den Tragoberflächen (21, 22) und der Tür (2) eingefügt ist.
3. Gehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragoberflächen (21, 22) an einem Trägerelement (20) angeordnet sind, das an dem an die Tür (2) angekoppelten Scharnierarm des ersten und zweiten Mehrgelenkscharniers (5, 6) angeordnet ist.
4. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanzscheiben einen rechteckförmigen Grundriss besitzen und aus Kunststoff-Spritzguss gefertigt sind.
5. Gehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein wärmeisolierender Körper der Tür (2) zwischen den Tragoberflächen (21, 22) der Mehrgelenkscharniere (5, 6) angeordnet ist und die Mehrgelenkscharniere (5, 6) hinter über den wärmeisolierenden Körper überstehenden Randabschnitten der Tür (2) verborgen sind.
6. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Außenwand der Tür (2) durch eine Glasscheibe (7) gebildet ist.

- 5 7. Gehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an wenigstens einem der Mehrgelenkscharniere (5, 6) die Tragoberfläche (21, 22) mit der Tür (2) durch wenigstens eine Schraube (24, 34) verbunden ist.
- 10 8. Gehäuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schraube (24) sich durch ein Langloch (25) der Tragoberfläche (21, 22) erstreckt.
9. Gehäuse nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Langloch (25) parallel zur Tür (2) ausgerichtet ist.
- 20 10. Gehäuse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Mehrgelenkscharnier (5, 6) eine mit der Tragoberfläche (21, 22) verbundene erste Lasche (26) und die Tür (2) eine der ersten Lasche (26) gegenüberliegende zweite Lasche (29) aufweist, die senkrecht zur Ausrichtung des Langlochs (25) ausgerichtet und mit aufeinander ausgerichteten Bohrungen (27, 30) zum Aufnehmen einer Schraube (34) versehen sind.
11. Gehäuse nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Bohrungen eine Gewindebohrung (27) ist.
- 25 12. Gehäuse nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die andere Bohrung ein vertikal ausgerichtetes Langloch (30) ist.
13. Gehäuse nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Lasche (29) Teil eines an die Tür (2) angeschraubten Bauteils (28) ist.
- 30 14. Gehäuse nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Distanzscheiben (23) bemessen sind, um sich im zwischen der Tragoberfläche (21, 22) des einen Mehrgelenkscharniers (5, 6, 19) und der Tür (2) montierten Zustand bis zwischen das Bauteil (28) und die Tür (2) zu erstrecken.

Fig. 1

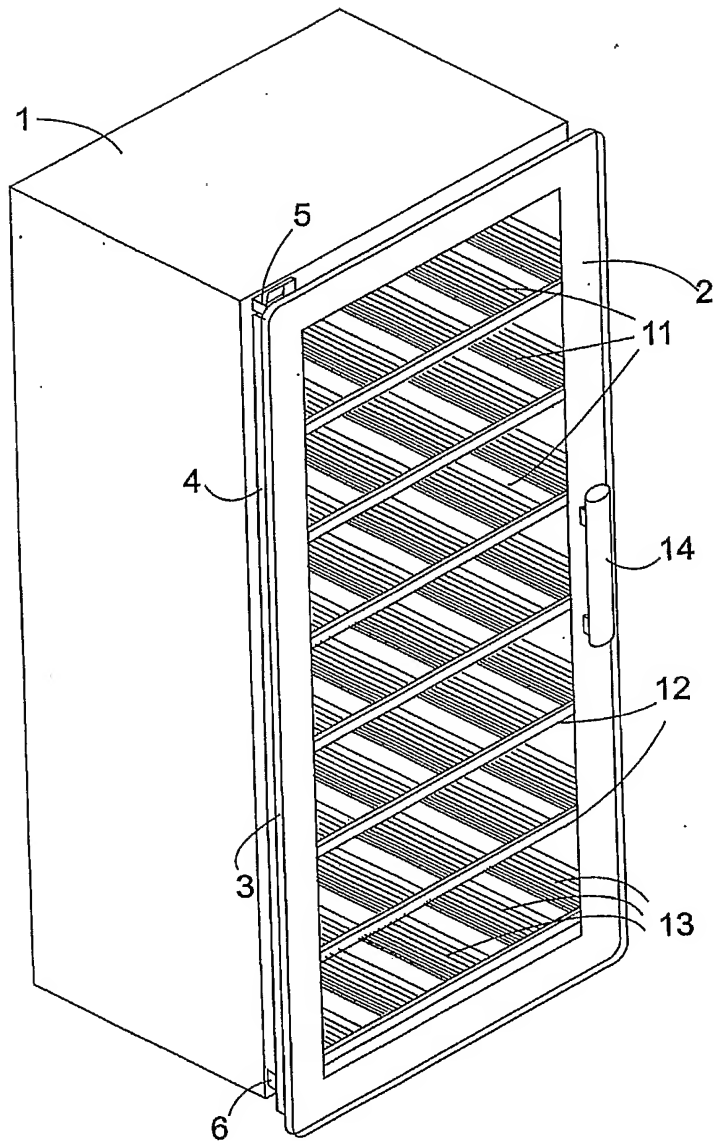


Fig. 2

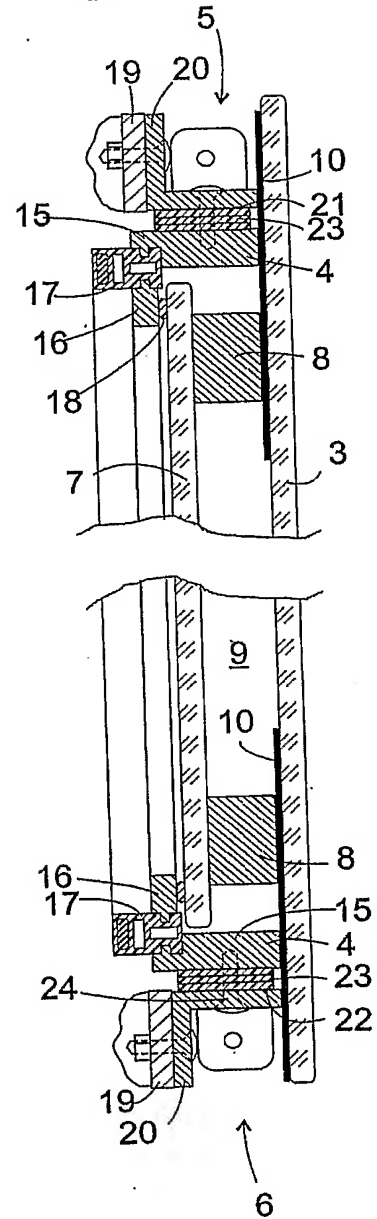


Fig. 3

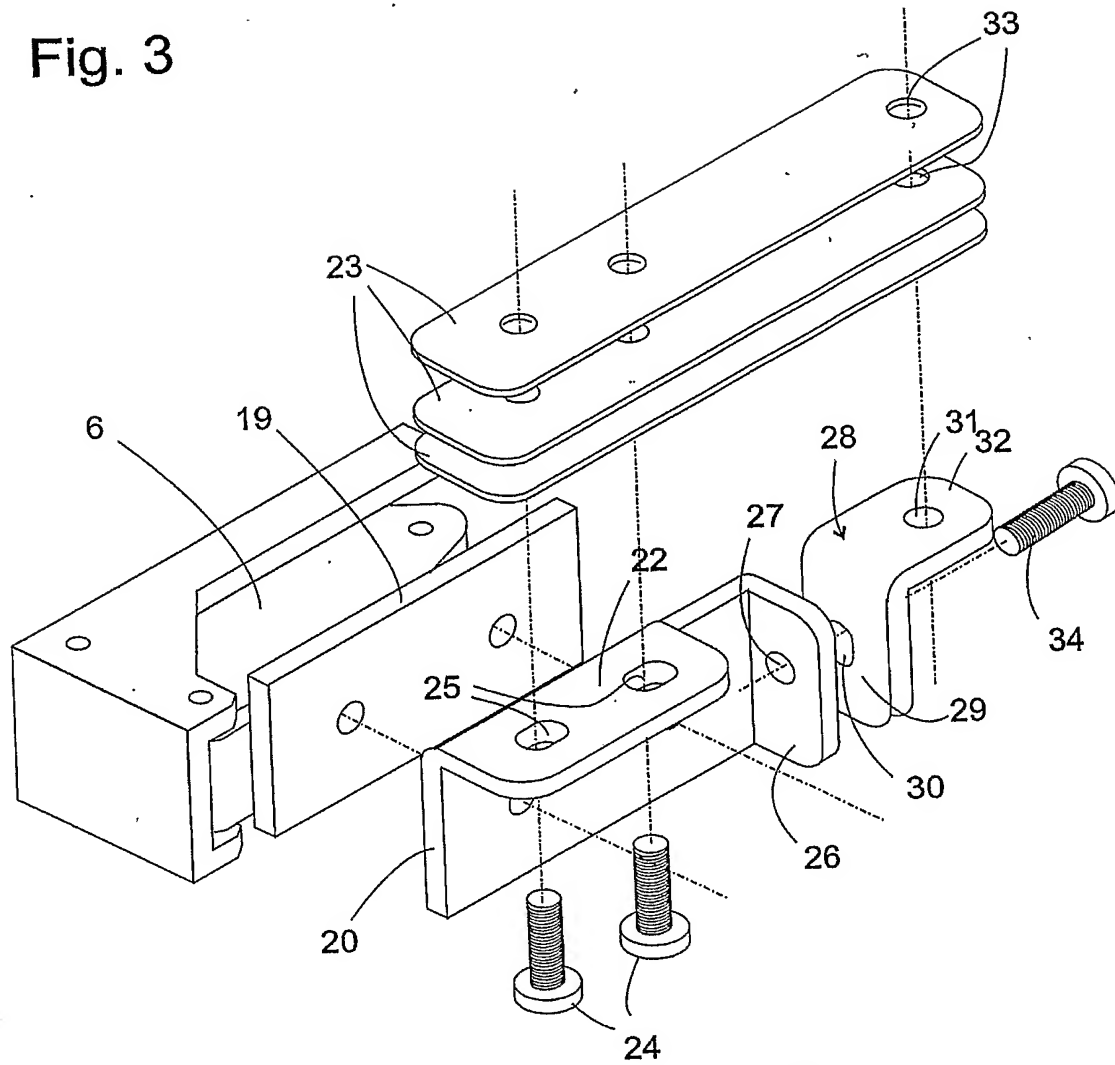
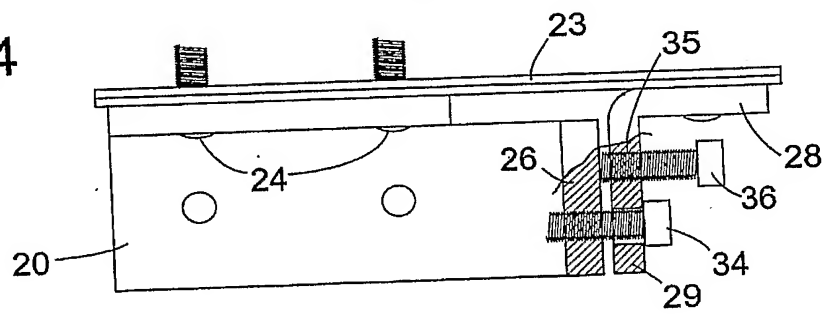


Fig. 4



5

Zusammenfassung

Gehäuse für ein Haushaltsgerät

10 Ein Gehäuse für ein schrankartiges Haushaltsgerät hat einen Korpus (1) und wenigstens eine Tür (2), die durch wenigstens ein erstes und ein zweites Mehrgelenkscharnier (5, 6) schwenkbar mit dem Korpus (1) verbunden ist. Die Tür (2) ist an einer oberen Tragoberfläche (21) des ersten Mehrgelenkscharniers (5, 6) und einer unteren Tragoberfläche (22) des zweiten Mehrgelenkscharniers (5, 6) über wenigstens eine zwischen der Tür (2) und wenigstens einer der Tragoberflächen (21, 22) eingefügte Distanzscheibe (23) gehalten.

Fig. 2

Fig. 2

